

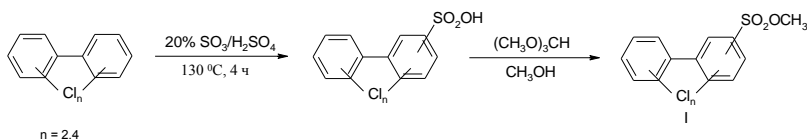
# ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ СУЛЬФИРОВАНИЯ СМЕСЕЙ ДИ- И ТЕТРАХЛОРБИФЕНИЛОВ МЕТОДОМ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

Галимова А.Н.<sup>(1)</sup>, Плотникова К.А.<sup>(2)</sup>, Первова М.Г.<sup>(2)</sup>, Горбунова Т.И.<sup>(2)</sup>,  
Салоутин В.И.<sup>(2)</sup>

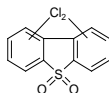
<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup> Институт органического синтеза УрО РАН  
620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

Одним из методов химической трансформации токсичных полихлорбифенилов (ПХБ) для их последующего обезвреживания является сульфирование. В настоящей работе сульфирование смесей ди- и тетрахлорбифенилов, в которых атомы хлора находятся в разных кольцах, проводили олеумом, а для перевода предположительно образующихся полихлорбифенилсульфокислот в эфиры использовали триметилортоформат:



Установлено, что при сульфировании смеси дихлорбифенилов ПХБ-8,13,15 конверсия составила 25%, наиболее реакционноспособным является ПХБ-8, в котором один атом хлора находится в *орто*-положении одного из колец. В качестве продуктов идентифицированы метиловые эфиры дихлорбифенилсульфокислот (I) и сульфоны дихлорбифенилов (II) в соотношении 83:17%.



II

В масс-спектрах метиловых эфиров полученных сульфокислот присутствует пик молекулярного иона [M]<sup>++</sup> с относительной интенсивностью 70-100%, и фрагментация соответствует ранее полученным данным [1]. В масс-спектрах сульфонов пик молекулярного иона обладает максимальной интенсивностью, а его распад происходит с регистрацией пиков ионов [M-SO]<sup>+</sup>, [M-CO-Cl]<sup>+</sup>, [M-CO-Cl, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>]<sup>+</sup>.

При сульфировании смеси тетрахлорбифенилов ПХБ-50,69,75 ПХБ-50 является наиболее реакционноспособным, так как в его струк-

туре также один атом хлора находится в *орто*-положении одного из колец. Конверсия смеси тетрахлорбифенилов составила 18%. В качестве продуктов идентифицированы только метиловые эфиры тетрахлорбифенилсульфокислот, масс-спектры которых соответствуют двум типам фрагментаций. В первом случае в масс-спектрах присутствует пик молекулярного иона  $[M]^{++}$  максимальной интенсивности, характеристичным пиком является пик иона  $[M-OCH_3]^+$ . Распад соответствует данным работы [1]. Во втором случае интенсивность пика молекулярного иона  $[M]^{++}$  составляет 20%, а базовым пиком является пик иона  $[M-Cl]^+$ . При сравнении с данными масс-спектров метилсульфоновых производных ПХБ установлено, что в первом случае образуются эфиры тетрахлорбифенилсульфокислот, в которых сульфогруппа находится в *пара*-положении одного из колец, во втором случае - в *орто*-положении [2].

1. Галимова А.Н., Плотникова К.А., Первова М.Г. и др. // Тез. докл. науч. конф. «Оргхим-2016». Санкт-Петербург, 2016. С. 76.

2. Buser H.-R., Zook D.R., Rappe C. // Anal. Chem. 1992. V. 64. P. 1176–1183.

## ГИДРОКСИАЛКИЛИРОВАНИЕ 2-ГИДРОКСИАЦЕТОФЕНОНА ЦИКЛИЧЕСКИМИ КАРБОНАТАМИ

Галимова А.Н.<sup>(1)</sup>, Пестов А.В.<sup>(1,2)</sup>

<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup> Институт органического синтеза УрО РАН  
620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

Представления о комплексных соединениях в настоящее время необходимы во многих разделах химии. Координационная химия сегодня – это самостоятельный раздел химии, имеющий множество направлений. Одной из главных задач является получение комплексонов, которые обеспечивают образование полиядерных координационных структур.

Данная работа посвящена синтезу производных 2-гидроксиацетофенона, способных формировать комплексные соединения.